ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТП 101-76

Москва—1977

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТП 101-76

Утверждены
постановлением
Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам строительства
от 20 августа 1976 г. № 138

Москва Стройиздат 1977

УДК 691.004.18(083.96)

«Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов» (ТП 101-76) разработаны Отделом технического нормирования и стандартизации с участием заинтересованных подразделений Госстроя СССР и Госгражданстроя в соответствии с утвержденными XXV съездом КПСС «Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», директивными указаниями по вопросам экономии в народном хозяйстве материальных ресурсов и в первую очередь металла, опубликованными за период после выпуска Технических правил ТП 101-73, а также нормативными документами, утвержденными Госстроем СССР.

При составлении Технических правил ТП 101-76 учитывались «Рекомендации о наиболее рациональных областях применения в строительстве сборного железобетона, дальнейшем совершенствовании сборных железобетонных конструкций и их производства», подготовленные Междуведомственной комиссией, образованной по постановлению Госстроя СССР от 19 июля 1972 г. № 141, и одобренные коллегией Госстроя СССР 27 апреля 1973 г., предложения по дальнейшему совершенствованию Технических правил, внесенные институтами. ЦНИИпромзданий (ведущий), НИИЖБ, НИИЭС, Союзводоканалпроект, ЦНИИСК им. Кучеренко и ЦНИИпроектстальконструкция Госстроя СССР, ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя. Теплопроект Минмонтажспецстроя СССР, ГСПИ Минсвязи СССР, Гипронисельхоз Минсельхоза СССР, Союзводпроект Минводхоза СССР Союздорнии и ЦНИИС Минтрансстроя, ВНИИГ им. Веденеева, Гидропроект им. Жука и Теплоэлектропроект Минэнерго СССР, а также предложения, полученные от министерств и ведомств СССР и госстроев союзных республик.

С введением в действие «Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов» (ТП 101-76) утрачивают силу «Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов» (ТП 101-73), изменения и дополнения к ним, утвержденные постановлением Госстроя СССР от 13 декабря 1974 г. № 237, а также письма Госстроя СССР от 10 января 1972 г. № 4-Д и от 4 мая 1972 г. № 27-Д об устройстве стационарных металлических мостиков для обслуживания светильников.

Редакторы — инженеры *Б. Я. Говоровский, Л. Е. Темкин* и *А. Н. Шкинев.*

Т 30213—375
047(01)—77 Инструкт.-нормат. I вып. — 4—77

© Стройиздат, 1977

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов	ТП 101-76 Взамен ТП 101-73

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Технические правила устанавливают требования по экономному расходованию металла, лесоматериалов, цемента, каменных стеновых материалов, стекла и асбестоцементных изделий, а также теплоизоляционных, облицовочных, отделочных и огнеупорных материалов.

1.2. Техническими правилами должны руководствоваться министерства и ведомства, проектные, строительные и монтажные организации, предприятия строительной индустрии и промышленности строительных материалов независимо от их ведомственной подчиненности при выборе конструкций и материалов, проектировании и строительстве предприятий, зданий и сооружений, а также при изготовлении, транспортировании, хранении, складировании и монтаже строительных конструкций, изделий и материалов.

1.3. Выбор конструкций и материалов должен производиться исходя из технико-экономической целесообразности применения проектных решений в конкретных условиях строительства (с оценкой решений по приведенным затратам) и с учетом наличия соответствующих производственных баз и материальных ресурсов у министерства (ведомства)-подрядчика и министерства (ведомства)-заказчика.

Внесены Отделом технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 20 августа 1976 г. № 138	Срок введения в действие 1 января 1977 г.

1.4. Здания и сооружения должны проектироваться с учетом:

снижения материалоемкости, трудоемкости и сметной стоимости строительства;

применения эффективных строительных материалов и конструкций;

снижения веса несущих и ограждающих конструкций;

наиболее полного использования физико-механических свойств материалов, а также прочностных и деформационных характеристик грунтов основания. Марки изделий по несущей способности, коррозионной стойкости, морозостойкости и другим показателям должны назначаться проектной организацией в строгом соответствии с конкретными эксплуатационными и строительно-климатическими условиями проектируемого объекта;

применения местных строительных материалов, как правило, в виде изготовляемых из них индустриальных конструкций.

1.5. Сборные железобетонные конструкции должны применяться для строительства предприятий, зданий и сооружений всех отраслей народного хозяйства, за исключением предприятий, зданий и сооружений, возводимых в районах территории СССР, указанных в прил. 1 к настоящим Техническим правилам, и в труднодоступных пунктах строительства (высокогорные, пустынные и т. д.).

Применение сборных железобетонных конструкций допускается для строительства предприятий, зданий и сооружений, осуществляемого в районах территории СССР и в населенных пунктах, перечисленных в прил. 1 к настоящим Техническим правилам, где имеются производственные базы по производству таких конструкций или доставка этих конструкций из других районов страны экономически целесообразна.

1.6. При выборе сборных железобетонных конструкций должны предусматриваться преимущественно: конструкции из высокопрочных материалов (бетонов и арматуры), в том числе предварительно-напряженные; конструкции из бетонов на пористых заполнителях и из ячеистых бетонов, если их применение не ограничивается эксплуатационными условиями.

1.7. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции, возводимые в инвентарной многократно оборачиваемой, передвижной или переставной опалубке, а

также сборно-монолитные конструкции рекомендуется применять, когда это экономически целесообразно, особенно в южных и сейсмических районах, для зданий и сооружений различного назначения (например, зданий повышенной этажности, емкостей и т. п.).

1.8. Для строительства одноэтажных производственных зданий следует, как правило, применять несущие сборные железобетонные конструкции, в том числе:

а) стропильные и подстропильные конструкции (фермы, балки):

в отапливаемых зданиях с подвесными кран-балками (монорельсами) грузоподъемностью до 5 тс включительно или без них — с пролетами до 24 м и шагом колонн до 12 м включительно;

в неотапливаемых зданиях и навесах различного назначения с асбестоцементной кровлей — с пролетами до 12 м включительно с подвесными кран-балками (монорельсами) грузоподъемностью до 2 тс включительно или без них, а также с пролетом 18 м с подвесными кранбалками (монорельсами) грузоподъемностью до 3,2 тс включительно или без них; в неотапливаемых зданиях с рулонной кровлей — с пролетами до 18 м включительно, а также в однопролетных зданиях с пролетом 24 м;

в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов и ниже — с пролетами, аналогичными пролетам соответствующих зданий, возводимых в несейсмических районах, а в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов — с пролетами соответственно до 18 и до 12 м включительно;

б) колонны при высоте от пола до низа стропильных конструкций 14,4 м включительно при одноярусном расположении мостовых кранов общего назначения грузоподъемностью до 30 тс включительно (в том числе с проемами в теле колонн для прохода на уровне крановых путей), а также при отсутствии мостовых кранов.

Колонны высотой более 14,4 до 18 м включительно, а также при мостовых кранах грузоподъемностью, большей, чем 30 тс (не требующие устройства проемов в теле колонн для прохода на уровне крановых путей), и при отсутствии мостовых кранов, могут выполняться сборными железобетонными, когда это целесообразно по эксплуатационным условиям и технико-экономически обосновано; такие же колонны высотой более 14,4 до 18 м включительно должны выполняться сборными железобетонными, если в смежных пролетах многопролетных

зданий применены железобетонные колонны высотой до 14,4 м, а грузоподъемность мостовых кранов общего назначения не превышает 30 тс;

в) перемычки, фундаментные и обвязочные балки; стойки продольного фахверка, если колонны основного каркаса здания предусмотрены железобетонными;

г) крупноразмерные конструкции покрытий типа плит длиной на пролет, размером до 18 м включительно;

д) сборно-монолитные оболочки положительной двоякой кривизны для покрытий с сеткой колонн 18×24 и 18×30 м (с железобетонными и стальными диафрагмами).

Подкрановые балки пролетами 6 и 12 м для кранов легкого и среднего режимов работы грузоподъемностью до 30 тс включительно рекомендуется выполнять железобетонными, если для их изготовления имеется соответствующая оснастка.

1.9. Стальные несущие конструкции допускается применять в одноэтажных производственных зданиях:

а) стропильные и подстропильные конструкции:

в отапливаемых зданиях с пролетами 30 м и более;

в неотапливаемых зданиях и навесах различного назначения с асбестоцементной кровлей — с пролетами до 12 м включительно при грузоподъемности подвесных кран-балок (монорельсов) более 2 тс и пролетом 18 м при грузоподъемности подвесных кран-балок (монорельсов) более 3,2 тс и в зданиях с пролетами 24 м и более; в неотапливаемых зданиях с рулонной кровлей — с пролетами 30 м и более, а также в многопролетных зданиях — с пролетами 24 м;

в зданиях с подвесными кран-балками (монорельсами) грузоподъемностью более 5 тс либо другими подвесными устройствами, создающими нагрузки, превышающие предусмотренные для типовых железобетонных конструкций;

в зданиях с развитой сетью подвесного конвейерного транспорта либо с коммуникациями, размещаемыми в пределах межферменного пространства, в случаях, когда эти коммуникации по своим размерам не размещаются в пределах решетки типовых железобетонных ферм;

в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 баллов с пролетами 24 м и более; в зданиях с расчетной сейсмичностью 9 баллов с пролетами 18 м и более, а также в случаях, предусмотренных в п. 1.5 настоящих Технических

правил, когда применение сборного железобетона, как правило, не рекомендуется;

в зданиях с большими динамическими нагрузками (копровые цехи, взрывные отделения и т. п.);

над горячими участками цехов с интенсивным теплоизлучением при температуре нагрева поверхности конструкций более 100° С (холодильники прокатных цехов, отделения нагревательных колодцев, печные и разливочные пролеты и т. п.);

в случаях, когда колонны зданий в соответствии с настоящими Техническими правилами выполняются стальными;

б) колонны:

при высоте от пола до низа ферм более 14,4 м, с учетом указаний подпункта 1.8б настоящих Технических правил, а также в случаях, предусмотренных в п. 1.5, когда применение сборного железобетона, как правило, не рекомендуется;

при наличии мостовых кранов общего назначения грузоподъемностью 50 тс и более независимо от высоты колонн, а также при меньшей грузоподъемности кранов весьма тяжелого режима работы;

при шаге колонн более 12 м;

при двухъярусном расположении мостовых кранов;

в) подкрановые балки с учетом рекомендаций, приведенных в п. 1.8 настоящих Технических правил, фонари, связи, ригели фахверка, стойки торцевого фахверка, а при стальных колоннах основного каркаса здания также и стойки продольного фахверка;

г) типовые легкие несущие конструкции комплектной поставки для зданий с пролетами в осях между колоннами от 24 м и более (кроме пространственных решетчатых конструкций типа «Кисловодск», которые допускается применять только при сетке колонн 18×18 м), а комплектные конструкции, изготовляемые на специализированных предприятиях с импортными технологическими линиями и оборудованием (рамных коробчатого сечения и структурных), — с пролетами от 18 м и более.

Примечание. Несущие конструкции консольных навесов над грузовыми платформами (рампами) с асбестоцементными кровлями рекомендуется выполнять деревянными, преимущественно клееными, и допускается стальными.

1.10. Стальные конструкции допускается применять:

а) для зданий и сооружений на объектах добычи и

транспортирования нефти и газа — в блочном и блочно-комплектном исполнении полной заводской готовности, доставляемые на площадку в виде готовых блок-боксов или блоков;

б) для инвентарных сборно-разборных, передвижных и контейнерных производственных и гражданских зданий и сооружений.

1.11. Деревянные несущие и ограждающие конструкции, преимущественно клееные, в том числе с использованием фанеры, следует широко применять:

для зданий и сооружений различного назначения, возводимых в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к III либо ко II группе и имеет эксплуатационное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам);

для цехов и складских зданий с внутренней агрессивной средой к железобетону и стали, а также для сборно-разборных зданий и сооружений заводского изготовления, возводимых в любых районах страны;

для зданий и сооружений, возводимых в районах, имеющих производственную базу по изготовлению таких конструкций.

1.12. Для покрытий отапливаемых одноэтажных производственных зданий должны применяться, как правило, сборные железобетонные плиты шириной 3 м (преимущественно из бетонов на пористых заполнителях). Применение для покрытий железобетонных плит шириной 1,5 м не допускается, кроме покрытий зданий с сильно агрессивной средой, а также в качестве доборных элементов. Железобетонные плиты покрытий должны применяться предпочтительно комплексной конструкции полной заводской готовности.

В покрытиях отапливаемых одноэтажных производственных зданий со стальными фермами рекомендуется применять асбестоцементные плиты с эффективным утеплителем.

Покрытия в неотапливаемых зданиях и навесах разного назначения должны выполняться, как правило, из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля, укладываемых по деревянным или стальным прогонам. При строительстве указанных зданий и навесов с пролетами до 18 м включительно рекомендуется применить деревянные несущие конструкции.

1.13. Применение для покрытий стального профилированного настила с эффективным утеплителем (по стальным фермам в случаях, когда такие фермы предусмотрены подпунктом 1.9а настоящих Технических правил) допускается для одноэтажных отапливаемых производственных зданий:

а) возводимых в районах территории СССР, указанных в прил. 1 к настоящим Техническим правилам, и в труднодоступных пунктах строительства, а также в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов;

б) с пролетами 30 м и более; в виде исключения с пролетами 24 м, с шагом колонн 12 м при наличии технико-экономического обоснования применения конвейерной сборки и блочного монтажа конструкций, приведенного в проекте организации строительства, утвержденном в установленном порядке в составе технического (технорабочего) проекта;

в) указанных в подпункте 1.9г, а также для зданий, предусмотренных п. 1.10 настоящих Технических правил.

Стальной профилированный настил должен применяться с учетом условий эксплуатации зданий и в количествах, соответствующих ресурсам, выделяемым для министерства (ведомства).

1.14. Над горячими участками цехов с интенсивным теплоизлучением (при температуре нагрева поверхности конструкций более 100° С) покрытия должны выполняться с применением стальных листов.

1.15. Каркасы, перекрытия и покрытия многоэтажных производственных и вспомогательных зданий должны выполняться, как правило, сборными железобетонными, а при технико-экономической целесообразности (особенно в южных и сейсмических районах) рекомендуются из монолитного или сборно-монолитного железобетона.

1.16. Применение стальных каркасов для многоэтажных производственных зданий допускается:

в зданиях, возводимых в труднодоступных пунктах строительства (п. 1.5 настоящих Технических правил);

в зданиях с нормативной временной длительной нагрузкой на перекрытия, превышающей 3; 2 и 1 тс/м^2, при сетке колонн соответственно 6×6, 6×9 и 6×12 м, а также в зданиях с параметрами, превышающими унифицированные. В укрупненных пролетах (24 м и более) верхнего этажа трехэтажных и более производственных зданий. допускается применение стальных стропильных конструкций.

1.17. Наружные стены отапливаемых производственных одноэтажных и многоэтажных зданий должны выполняться, как правило, панельными из бетонов на пористых заполнителях, поризованных или ячеистых.

Кирпичные стены допускаются преимущественно в случаях, когда это требуется по условиям эксплуатации (высокая влажность, агрессивность среды и т. п.), а также в зданиях небольшой площади или при наличии в стенах большого числа проемов. В районах, располагающих природными стеновыми материалами (пильные известняки, туфы и т. п.), для производственных зданий рекомендуются самонесущие наружные каменные стены.

Наружные стены неотапливаемых производственных зданий должны выполняться, как правило, из асбестоцементных волнистых листов, а при соответствующем технико-экономическом обосновании допускаются из железобетонных неутепленных панелей.

1.18. Для наружных стен одноэтажных отапливаемых производственных зданий допускается применение стального профилированного листа с эффективным утеплителем, когда настоящими Техническими правилами для этих зданий разрешается применение стальных каркасов и покрытий из стального профилированного настила.

Стальной профилированный лист должен применяться с учетом условий эксплуатации зданий и в количествах, соответствующих ресурсам, выделяемым для министерства (ведомства).

1.19. Перегородки одноэтажных и многоэтажных производственных зданий должны выполняться, как правило, сборными из элементов, изготовляемых индустриальным способом.

Металл допускается применять только в каркасах сборно-разборных перегородок при соответствующем технико-экономическом обосновании, а также для сетчатых перегородок.

Кирпичные перегородки допускается применять в случаях, когда это требуется по условиям эксплуатации (высокая влажность, агрессивная среда и т. п.), а также в зданиях с помещениями небольшой площади или при наличии в перегородках большого числа проемов.

1.20. В районах, где возможно и экономически целесообразно производство искусственных и добыча природных пористых заполнителей, обеспечивающих получение легких бетонов марки М 200 и выше, а также в

районах, для которых экономически обоснована целесообразность доставки их из других районов, сборные железобетонные (в том числе предварительно-напряженные) несущие конструкции зданий рекомендуется применять из бетона на пористых заполнителях.

1.21. Полносборные многоэтажные жилые здания высотой до 16 этажей включительно, возводимые в несейсмических районах, и здания, предельная этажность которых регламентируется соответствующими нормативными документами для строительства в сейсмических районах, должны, как правило, выполняться железобетонными крупнопанельными бескаркасными, из объемно-блочных и панельно-блочных элементов. Жилые здания этажностью, превышающей (при соответствующем разрешении) допускаемую для крупнопанельного строительства в сейсмических районах, должны возводиться из железобетонных монолитных или сборно-монолитных конструкций с применением инвентарной опалубки и каркасно-панельными.

Общественные и вспомогательные здания предприятий должны выполняться каркасно-панельными (или крупнопанельными) с навесными панелями и сборными железобетонными перекрытиями и покрытиями.

Наружные стены полносборных зданий должны выполняться, как правило, панельными однослойными из бетонов объемного веса не более 1000 кгс/м³ на пористых заполнителях и не более 600 кгс/м³ ячеистых либо многослойными железобетонными или асбестоцементными с эффективным утеплителем.

При технико-экономической целесообразности многоэтажные жилые и общественные здания с несущими конструкциями из монолитного железобетона, возводимые в инвентарной опалубке, а также с железобетонными конструкциями, возводимые методом подъема этажей или перекрытий, рекомендуется предусматривать для любых климатических и грунтовых условий.

Строительство жилых, общественных и вспомогательных зданий предприятий со стальными каркасами, а также с железобетонными каркасами с жесткой арматурой не допускается.

1.22. Строительство одноэтажных и двухэтажных жилых, одноэтажных вспомогательных зданий предприятий с железобетонными конструкциями фундаментов, стен,

чердачных перекрытий и покрытий не допускается (за исключением полносборных зданий).

Железобетонные чердачные перекрытия и покрытия для указанных зданий с каменными стенами допускаются при строительстве в районах, где лес отсутствует, а также в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к I либо ко II группе и имеет только защитное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам).

Строительство деревянных одноэтажных и двухэтажных жилых и одноэтажных общественных зданий рекомендуется в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к III либо ко II группе и имеет эксплуатационное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам), а также в любых районах, если изготовление этих зданий производится в заводских условиях.

1.23. Несущие конструкции каркасов и покрытий зальных помещений общественных зданий с пролетами до 18 м включительно при отсутствии над залом эксплуатируемых технических помещений должны выполняться, как правило, сборными железобетонными или деревянными клееными.

1.24. Бетонные и железобетонные фундаменты на естественном основании следует выполнять:

а) под колонны при весе фундаментов до 6 тс при наличии соответствующего кранового оборудования и транспортных средств — сборными. Такие же фундаменты целесообразно выполнять монолитными, если значительная часть остальных фундаментов или другие конструкции в подземной части здания выполняются монолитными;

б) под колонны при большем (чем указано в подпункте «а») весе фундаментов, а также ленточные, плитные и массивные — монолитными;

в) под оборудование — монолитными и сборно-монолитными; при этом вместо массивных фундаментов следует применять предпочтительно фундаменты рамного или стенчатого типа;

г) под стены и столбы жилых, общественных и вспомогательных зданий предприятий без подвалов — как *правило, монолитными бетонными или бутобетонными*, а при производстве работ по устройству фундаментов в зимнее время или при наличии в таких зданиях подва-

лов или технических подполий — из бетонных блоков, в том числе при соответствующих геологических условиях — пустотелых. Фундаменты одноэтажных и двухэтажных зданий должны выполняться с учетом требований п. 1.22 настоящих Технических правил.

Сборные ленточные фундаменты под стены, как правило, должны устраиваться прерывистыми.

1.25. Жилые, общественные, производственные и вспомогательные здания рекомендуется, а в районах распространения вечномерзлых грунтов и при слабых грунтах следует, как правило, возводить на свайных фундаментах, предусматривая наиболее экономичные конструктивные решения (буронабивные сваи; предварительно-напряженные забивные сваи, в том числе без поперечного армирования; полые сваи; сваи-оболочки и т. п.).

Свайные фундаменты жилых крупнопанельных зданий рекомендуется выполнять без ростверка.

1.26. Стены подвалов и технических подполий крупнопанельных и крупноблочных жилых и общественных зданий должны выполняться, как правило, панельными или из крупных блоков, причем толщину таких стен допускается назначать меньшей, чем толщина располагаемых над ними стен. Стены подвалов и технических подполий могут выполняться также монолитными бетонными или бутобетонными, возводимыми в инвентарной опалубке.

1.27. Несущие конструкции сельскохозяйственных зданий должны выполняться, как правило, сборными железобетонными или деревянными в соответствии с утвержденными унифицированными габаритными схемами и номенклатурой конструкций сельскохозяйственных производственных и вспомогательных зданий.

Конструкции зданий складов минеральных удобрений и ядохимикатов и других зданий с агрессивной средой, за исключением складов аммиачной, натриевой и кальциевой селитры, а также пожароопасных ядохимикатов, должны выполняться деревянными с учетом требований п. 1.11 настоящих Технических правил.

Фундаменты сельскохозяйственных зданий каркасной конструкции, а также фундаменты глубиной заложения более 1,8 м зданий с несущими стенами следует выполнять свайными, в том числе в виде коротких забивных железобетонных свай и свай-колонн (в каркас-

ных зданиях); фундаменты несущих стен при глубине заложения до 1,8 м — монолитными бетонными или бутобетонными, а также сборными прерывистыми из бетонных блоков. При соответствующем обосновании фундаменты глубиной заложения от 1,2 м и более допускается выполнять из коротких свай.

1.28. Ограждающие конструкции одноэтажных сельскохозяйственных зданий следует выполнять:

а) покрытия — из асбестоцементных и клеефанерных плит с эффективным утеплителем или из железобетонных плит, в том числе изготовленных на основе местных материалов — керамзита, вспученного перлита, аглопорита, шунгизита, зольного гравия и т. п.;

б) стены — из асбестоцементных и клеефанерных панелей с эффективным утеплителем, а также панелей и блоков из местных материалов (аналогично применяемым для плит покрытий) и арболита. Стены указанных зданий могут выполняться из кирпича или природного камня;

в) решетчатые полы в животноводческих помещениях — из сборных железобетонных элементов.

1.29. Несущие конструкции многоэтажных сельскохозяйственных зданий — колонны, балки (ригели) и плиты перекрытий и покрытий — должны выполняться железобетонными, как правило, сборными, а стены — из материалов, аналогичных применяемым для одноэтажных зданий указанного назначения.

1.30. Стальные несущие конструкции покрытий одноэтажных сельскохозяйственных отапливаемых зданий допускается применять только при легких ограждающих конструкциях покрытия весом менее 100 кгс/м² в зданиях с пролетами 18 м и более при относительной влажности воздуха внутренних помещений не более 75%; стальные конструкции, в том числе из гнутых тонкостенных профилей, допускается применять для теплиц и оранжерей со светопрозрачными ограждениями из стекла.

Применение стальных колонн в одноэтажных и каркасов в многоэтажных сельскохозяйственных зданиях, а также стального (в том числе профилированного) и алюминиевого листа для ограждающих конструкций в таких зданиях не допускается.

1.31. Конструкции сооружений должны выполняться железобетонными для:

а) транспортерных галерей — на горизонтальных участках при высоте опор до 12 м включительно, пролетах до 12 м включительно и ширине не более 3 м;

б) колонн открытых крановых эстакад высотой до 13 м включительно, оборудованных мостовыми кранами общего назначения грузоподъемностью до 30 тс включительно;

в) отдельно стоящих опор под технологические трубопроводы высотой от планировочной отметки земли до верха траверсы (при траверсах в двух уровнях — до верхней) до 9 м включительно; одноярусных эстакад под технологические трубопроводы высотой от планировочной отметки земли до верха траверсы 9 м включительно с пролетами до 12 м включительно; колонн одноярусных эстакад того же назначения с пролетами 18 и 24 м;

г) стационарных этажерок и рабочих площадок под технологическое оборудование, устройство которых возможно из унифицированных железобетонных конструкций многоэтажных производственных зданий;

д) угольных башен, погрузочных и приемных шихтовых бункеров, углеприемных ям и складов угля;

е) силосов для хранения сыпучих материалов, кроме перечисленных в подпункте 1.32 е настоящих Технических правил;

ж) подземных и заглубленных резервуаров для воды, нефти и темных нефтепродуктов;

и) емкостных сооружений систем водоснабжения и канализации (аэротенки, отстойники и т. п.);

к) подпорных стен, опускных колодцев, закромов, каналов, коллекторов и тоннелей;

л) водопропускных труб под насыпями железных и автомобильных дорог;

м) подземных сооружений промышленных предприятий (например, отстойников окалины в прокатных цехах, скиповых ям и отстойников гидросмыва в доменных цехах, насосных станций и т. п.), а также подземных сооружений другого назначения — в виде облегченных опускных колодцев (сборных или монолитных), погружаемых в тиксотропной рубашке, а конструкции стен подземных и заглубленных сооружений различного назначения (например, туннелей, подземных переходов и развязок на автомобильных дорогах и городских улицах, подземных гаражей и т. п.) и противофильтрацион-

ных завес — сборными или монолитными, устраиваемыми способом «стена в грунте».

Примечания: 1. Устройство открытых крановых эстакад для открытых складов металлических, бетонных, железобетонных и других конструкций и изделий, а также лесных и других материалов и грузов открытого хранения допускается предусматривать в случаях, когда для указанных складов по технико-экономическим соображениям нецелесообразно или невозможно использование козловых кранов.

2. Подкрановые балки открытых крановых эстакад могут выполняться железобетонными при условиях, изложенных в п. 1.8 настоящих Технических правил.

3. Опоры транспортерных галерей, колонны открытых крановых эстакад, отдельно стоящие опоры и колонны одноярусных эстакад под технологические трубопроводы высотой, большей, чем указано соответственно в подпунктах «а», «б» и «в», рекомендуется выполнять железобетонными, если их изготовление и монтаж возможны по условиям строительства и экономически оправданы.

4. Пролетные строения транспортерных галерей (подпункт «а») при расстоянии между опорами до 12 м включительно допускается выполнять деревянными в виде клееных и клеефанерных конструкций.

1.32. Стальные конструкции сооружений допускается применять для:

а) транспортерных галерей — на горизонтальных участках при высоте опор и размерах пролетных строений, превышающих соответствующие величины, указанные в подпункте 1.31а настоящих Технических правил, и на наклонных участках — независимо от пролета и высоты. Ограждающие конструкции таких галерей следует предусматривать легкими в зависимости от температурно-влажностного режима внутри галерей, в том числе: для неотапливаемых — из асбестоцементных волнистых листов, а для отапливаемых — из асбестоцементных или клеефанерных панелей с эффективным утеплителем; применение стального профилированного листа с эффективным утеплителем для ограждающих конструкций отапливаемых транспортерных галерей со стальными пролетными строениями допускается в случаях, когда это обосновано соответствующими эксплуатационными условиями;

б) колонн открытых крановых эстакад высотой более 13 м или при кранах общего назначения грузоподъемностью 50 тс и более, а в труднодоступных пунктах строительства — независимо от высоты колонн и грузоподъемности кранов с учетом указаний, изложенных в примечаниях 1 и 3 к п. 1.31 настоящих Технических пра-

вил; подкрановых балок открытых крановых эстакад — с учетом рекомендаций, изложенных в прим. 2 к п. 1.31 настоящих Технических правил;

в) многоярусных эстакад под технологические трубопроводы, а также для пролетных строений одноярусных эстакад такого же назначения с пролетами 18 м и более и отдельно стоящих опор высотой более 9 м, а в труднодоступных пунктах строительства (п. 1.5 настоящих Технических правил) — независимо от числа ярусов и размеров пролетов эстакад и высоты отдельно стоящих опор;

г) стационарных этажерок и рабочих площадок под технологическое оборудование, кроме случаев, предусмотренных в подпункте 1.31г настоящих Технических правил;

д) транспортных эстакад и бункеров главных зданий обогатительных и агломерационных фабрик и тепловых электростанций, а также чугуновозных эстакад металлургических заводов;

е) силосов для сыпучих материалов, хранение которых не допускается в железобетонных емкостях, инвентарных и оперативных силосов, а также силосов для хранения зерновых продуктов (металл для строительства таких силосов должен применяться в количествах, соответствующих ресурсам, выделяемым союзным республикам на эти цели), а также оперативных бункеров комбикормовых заводов, воронок-силосов и бункеров всех типов;

ж) наземных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов, газгольдеров и резервуаров для хранения сжиженных газов.

1.33. Дымовые трубы должны, как правило, выполняться кирпичными или железобетонными.

Стальные дымовые трубы допускается применять в котельных, если трубы входят в комплект заводской поставки котельного оборудования.

Стальные дымовые трубы допускается также применять при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов, когда это допустимо по эксплуатационным условиям и технико-экономически обоснованно.

1.34. Обделку туннелей метрополитенов, строящихся в тяжелых гидрогеологических условиях, при больших величинах горного давления и в других специально обоснованных случаях, когда не может быть применен

сборный железобетон, допускается выполнять из чугунных тюбингов.

1.35. Пролетные строения железнодорожных мостов длиной до 27,6 м включительно, а также автодорожных и городских мостов длиной до 42 м включительно должны выполняться сборными железобетонными предварительно-напряженными или из монолитного железобетона.

При больших длинах пролетные строения допускается выполнять стальными или сталежелезобетонными.

Для автодорожных мостов, сооружаемых на дорогах местного значения, рекомендуется применять деревянные пролетные строения, преимущественно клееные.

1.36. Деревянными должны выполняться опоры:

а) линий электропередачи напряжением до 35 кВ, а при технико-экономической целесообразности до 220 кВ включительно;

б) линий осветительных сетей, кроме указанных в подпункте 1.37в настоящих Технических правил;

в) линий связи, а также опоры антенно-фидерных устройств радиоцентров с передатчиками мощностью до 120 кВт включительно, высотой менее 55 м. Для опор антенно-фидерных устройств радиоцентров с передатчиками мощностью более 120 кВт допускается применение напорных асбестоцементных труб.

1.37. Железобетонными должны выполняться опоры:

а) линий электропередачи одноцепных напряжением 110—330 кВ, а при технико-экономической целесообразности и 500 кВ включительно;

б) линий электропередачи двухцепных напряжением до 150 кВ включительно;

в) линий осветительных сетей на основных площадях и транспортных магистралях в городах — столицах союзных и автономных республик, краевых и областных центрах, а также в городах-курортах и портовых городах;

г) линий контактных сетей электрифицированных железных дорог и городского транспорта;

д) СЦБ и линий связи железных дорог;

е) все опоры, перечисленные в п. 1.36, при строительстве в районах, где лес отсутствует, а также в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к I либо ко II группе

и имеет только защитное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам).

1.38. Стальными допускается выполнять опоры:

а) линий электропередачи одноцепных напряжением 500 кВ и более;

б) линий электропередачи двухцепных напряжением 220 кВ и более;

в) угловые, анкерные и специальные линий электропередачи — независимо от напряжения;

г) антенно-фидерных устройств радиосвязи, радиовещания и телевидения, кроме перечисленных в пп. 1.36 и 1.37;

д) фидерных линий контактной сети электрифицированных железных дорог, включая гибкие поперечины.

Применение стальных труб для устройства опор всех видов линий, перечисленных в настоящем пункте, не допускается. Применение стальных труб допускается для устройства опор линий электропередачи напряжением от 110 кВ и более при их высоте 80 м и более, а также антенно-мачтовых сооружений.

1.39. Алюминиевые сплавы допускается применять для:

а) окон, дверей, витрин, витражей, элементов асбестоцементных ограждающих конструкций, подвесных потолков и солнцезащитных устройств общественных зданий;

б) конструкций сборно-разборных, передвижных и контейнерных производственных, вспомогательных и гражданских зданий, в том числе инвентарных;

в) окон, сборно-разборных перегородок и подвесных потолков производственных зданий промышленных предприятий с точными производствами, к помещениям которых предъявляются особо высокие требования в части чистоты воздуха или когда требуется исключение влияния магнетизма; элементов акустической обработки помещений телецентров и радиодомов;

г) ограждающих конструкций стен с эффективным утеплителем для отапливаемых производственных зданий со стальным каркасом, возводимых в районах территории СССР и отдельных населенных пунктах, указанных в прил. 1 к настоящим Техническим правилам; для жилых и общественных зданий, возводимых в тех же районах, а также для уникальных общественных зданий;

д) опор линий электропередачи, возводимых в труднодоступных пунктах строительства (п. 1.5 настоящих Технических правил).

Алюминиевые сплавы должны применяться при надлежащем технико-экономическом обосновании и в количествах, соответствующих ресурсам, выделяемым для министерства (ведомства).

1.40. Полимерные пленочные материалы должны широко применяться для:

а) гидроизоляции и антикоррозионной защиты подземных конструкций зданий, сооружений и трубопроводов, в том числе магистральных газонефтепродуктопроводов, а также для гидроизоляции железобетонных пролетных строений мостов;

б) пароизоляции ограждающих конструкций;

в) противофильтрационных экранов плотин, перемычек и других гидротехнических сооружений, а также противофильтрационных устройств в сооружениях мелиоративных систем (оросительных каналах, водоемах и др.);

г) светопрозрачных ограждающих конструкций парников, теплиц и оранжерей;

д) защиты строительных конструкций, изделий и материалов от атмосферных осадков при их транспортировании, хранении и монтаже (преимущественно в виде инвентарных устройств);

е) воздуховодов в животноводческих зданиях.

1.41. Для складов и спортивных сооружений, особенно возводимых в труднодоступных пунктах строительства, а также для укрытий при производстве работ рекомендуется применять пневматические конструкции из воздухонепроницаемых тканей в виде цилиндрических и сферических воздухоопорных оболочек и пневмокаркасных конструкций.

2. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ МЕТАЛЛА

2.1. Для стальных несущих конструкций следует широко применять:

высокопрочные стали с пределом текучести 45—75 кгс/мм^2, низколегированные с пределом текучести до 40 кгс/мм^2 включительно, а также углеродистые термически упрочненные с пределом текучести 30 кгс/мм^2;

эффективные профили, в том числе тонкостенные электросварные трубы, открытые гнутые и замкнутые гнутосварные профили, прокатные широкополочные двутавры, широкополосную универсальную сталь и т. п.;

пространственные, предварительно-напряженные, висячие конструкции для зданий, параметры которых превышают принятые для типовых унифицированных стальных конструкций.

Следует также применять конструкции, выполняемые из стали двух марок: наиболее напряженные элементы — из сталей повышенной и высокой прочности, менее напряженные и конструктивные элементы — из углеродистой стали.

2.2. Стальные конструкции следует изготовлять сварными с применением автоматической и полуавтоматической сварки. Монтажные соединения элементов стальных конструкций должны выполняться с применением высокопрочных болтов и болтов повышенной и нормальной точности, а листовых конструкций — сварными.

2.3. Для станционных платформ железных дорог и метрополитенов, километровых, предельных и пикетных столбов, ограждающих, сигнальных и путевых знаков и указателей, а также для приставок деревянных опор линий освещения, связи и ЛЭП применение стальных конструкций, в том числе из старогодных рельсов, не допускается.

2.4. Оконные переплеты производственных, вспомогательных и общественных зданий в случаях, когда это не запрещается нормами технологического проектирования, наряду со стальными рекомендуется выполнять деревянными.

Для заполнения оконных проемов перечисленных зданий следует широко применять профильное стекло, стеклоблоки и стеклопакеты.

2.5. При строительстве железных дорог следует применять старогодные рельсы, когда это допускается соответствующими нормативными документами.

2.6. В сборных железобетонных предварительно-напряженных конструкциях должны применяться эффективные виды арматуры: высокопрочная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-II и гладкая класса В-II, проволочные пряди и канаты, стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического про-

филя классов А-V и А-IV и термически упрочненная классов Ат-VI и Ат-V.

2.7. В рабочих чертежах предварительно-напряженных железобетонных конструкций, а также в спецификациях и заказах стержневая термически упрочненная арматурная сталь должна предусматриваться в мерных длинах.

2.8. В качестве ненапрягаемой арматуры в сборных и монолитных железобетонных конструкциях должна применяться преимущественно стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А-III, а также арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I и гладкая класса В-I (в сварных сетках и каркасах). Горячекатаную арматурную сталь периодического профиля класса А-II допускается применять только в случаях, когда арматурная сталь класса А-III не может быть использована эффективно.

Горячекатаная гладкая арматурная сталь класса А-I должна применяться, как правило, для конструктивной и монтажной арматуры, а для рабочей арматуры — только при обосновании целесообразности ее использования.

2.9. Сборные железобетонные и бетонные элементы целесообразно изготовлять с инвентарными монтажными (подъемными) вывинчивающимися петлями, строповочными отверстиями и другими приспособлениями вместо стационарных стальных монтажных петель.

2.10. Сварные арматурные каркасы и сетки для железобетонных конструкций должны изготовляться, как правило, с применением контактной точечной, а стыковые соединения стержней диаметром 10 мм и более — контактной стыковой сварки. Дуговую сварку допускается применять при специальном обосновании в случаях, когда применение ее для этих целей разрешается соответствующими нормативными документами.

Стыки арматуры, выполняемые на монтаже, при диаметре стержней 20 мм и более должны выполняться, как правило, ванной сваркой в инвентарных формах.

Для устранения отходов при заготовке стержневой арматуры стержни следует предварительно соединять с помощью контактной стыковой сварки в плети. Отходы стержневой арматуры следует также соединять указанным способом для последующего использования.

2.11. Стыки сборных железобетонных колонн каркасов многоэтажных зданий должны выполняться, как правило, сваркой выпусков арматуры с последующим замоноличиванием бетоном. Применение стальных закладных обойм для стыкования указанных колонн не допускается.

Стальные закладные детали в сборных железобетонных и бетонных конструкциях должны устанавливаться в соответствии со строго обоснованной необходимостью крепления конструкций, оборудования, трубопроводов и т. п. Установка стальных закладных деталей из соображений уменьшения числа марок изделий запрещается.

Как правило, должны применяться унифицированные стальные закладные детали.

2.12. Конструкция фундаментных болтов для крепления технологического оборудования, глубина заделки болтов, а также способ их установки должны удовлетворять требованиям «Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами» (СН 471-75). При этом рекомендуется предпочтительно принимать конструктивные решения, при которых не требуется применения металлоемких кондукторных устройств, например болтов, устанавливаемых на готовых фундаментах в просверленные отверстия.

2.13. Для технологических трубопроводов вместо стальных труб должны применяться, как правило, термопластовые, фаолитовые и стеклянные трубы с учетом характеристики транспортируемого продукта.

2.14. Применение стальных и напорных чугунных, железобетонных и асбестоцементных водопроводных труб для наружных безнапорных водоводов, сетей водопровода, канализации и мелиоративных систем не допускается. Для безнапорных трубопроводов должны применяться керамические, бетонные и безнапорные железобетонные и асбестоцементные трубы.

2.15. При прокладке наружных напорных водоводов, сетей водопровода и трубопроводов канализации следует применять, как правило, напорные асбестоцементные водопроводные, пластмассовые, напорные железобетонные, в том числе с тонкостенным металлическим цилиндром, и чугунные водопроводные трубы.

Для напорных сетей мелиоративных систем должны применяться неметаллические трубы.

Случаи применения стальных труб для указанных целей оговорены главами СНиП II-31-74 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», II-32-74 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и II-52-74 «Сооружения мелиоративных систем».

2.16. Для магистральных трубопроводов, транспортирующих газ, нефть и нефтепродукты, должны, как правило, применяться трубы из низколегированных и высокопрочных сталей.

2.17. Диаметр и толщина стенки стальных труб (в трубопроводах, коммуникациях, сетях) должны определяться по расчету. Применение в строительстве стальных труб с толщиной стенки и диаметром, бóльшими предусмотренных проектом, не допускается.

2.18. Для сетей внутренней канализации, выполняемых из чугунных труб, должны применяться, как правило, чугунные фасонные части.

2.19. Внутренние водостоки зданий должны выполняться, как правило, из пластмассовых, а также из чугунных труб. Применение для этих целей стальных труб не допускается (за исключением подвесных горизонтальных участков внутренних водостоков).

2.20. Для скважин водоснабжения и водопонижения рекомендуется применять фильтры из пластмасс.

2.21. Стальной шпунт, применяемый для устройства ограждений при производстве работ в слабых и водонасыщенных грунтах, по окончании работ должен извлекаться для повторного использования.

2.22. Системы центрального воздушного отопления производственных, вспомогательных и общественных зданий рекомендуется совмещать с системами приточной вентиляции.

2.23. Вентиляционные воздуховоды рекомендуется выполнять асбестоцементными, пластмассовыми, из известково-гипсовых, керамзитобетонных, шлакоалебастровых, керамзитоалебастровых и тому подобных плит, а также из других неметаллических материалов, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к воздуховодам.

При этом для жилых и общественных зданий, а также для вспомогательных зданий и помещений предприятий должны применяться вентиляционные неметаллические воздуховоды, а в производственных зданиях, когда обоснованно применяются металлические вентиляцион-

ные воздуховоды, последние должны быть, как правило, круглого сечения.

Металлические воздуховоды допускается применять (в виде исключения) в зданиях лечебно-профилактических учреждений на напорных участках систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха и в зданиях другого назначения, к которым нормами технологического проектирования предъявляются повышенные требования по герметизации воздуховодов, а также в горячих цехах предприятий общественного питания на участках систем вентиляции, обслуживающих электрическое технологическое модулированное оборудование.

Соединения металлических воздуховодов должны быть преимущественно безфланцевыми.

2.24. Сварка стыков стальных трубопроводов (магистральных, городских и на промышленных предприятиях) должна производиться без стальных подкладных колец.

2.25. Наружные трубы (футляры) для прокладки трубопроводов и кабелей в местах пересечения их с автомобильными и железными дорогами, а также с насыпями должны быть бетонными или железобетонными, а при соответствующем обосновании для этих целей допускается применять асбестоцементные безнапорные трубы.

Применение стальных труб допускается только при их укладке методом продавливания.

2.26. Провода и кабели сетей освещения и силовых сетей в производственных и вспомогательных, жилых и общественных зданиях должны прокладываться, как правило, без применения труб.

В случае, когда прокладка проводов и кабелей в трубах предусмотрена соответствующими нормативными документами, должны применяться неметаллические трубы (пластмассовые, стеклянные и др.). При соответствующем обосновании допускается применение тонкостенных стальных труб в соответствии с требованиями нормативных документов по их применению в строительстве.

Параллельно прокладываемые провода и небронированные кабели (за исключением взаимно-резервируемых) должны, как правило, размещаться в общих трубах, коробах, лотках и замкнутых каналах строительных конструкций.

Для защиты проводов и кабелей от механических повреждений вместо стальных труб должны применяться кожухи из тонколистовой стали и других предусмотренных нормами материалов.

2.27. Электрослаботочные сети всех видов (телефонных, радиотрансляционных, телевизионных, электрочасификационных, сигнализационных различного назначения, диспетчерской связи и пр.) внутри производственных и вспомогательных, жилых и общественных зданий должны прокладываться без применения стальных труб.

2.28. Крепление горных выработок при проходке тунелей в трещиноватых породах должно осуществляться, как правило, анкерной крепью.

2.29. Применение кровельной стали для покрытий зданий (кроме желобов, свесов, водосточных труб и т. п.) запрещается.

2.30. В подземных частях зданий и сооружений, в том числе в каналах и туннелях, не допускается применение листовой стали для их гидроизоляции и облицовки, кроме случаев, когда это обосновано технологическими требованиями (например, при одновременном воздействии напорных вод и высоких температур).

2.31. Устройство стационарных металлических площадок и мостиков для обслуживания светильников, как правило, не допускается и в виде особого исключения может быть допущено только с разрешения в каждом отдельном случае руководства министерства (ведомства) СССР — заказчика. Для указанных целей должны использоваться мостовые краны, передвижные вышки, стремянки, приставные лестницы, передвижные подвесные люльки и другие приспособления.

2.32. Применение стальных труб и металлопроката для наружных ограждений мест содержания животных (выгульных и других площадок, скотопрогонов), а также территорий животноводческих ферм и других сельскохозяйственных предприятий не допускается.

2.33. Стальные строительные конструкции и трубопроводы должны надежно защищаться от воздействия агрессивной среды, а в необходимых случаях и от блуждающих токов средствами, предусмотренными нормативными документами по антикоррозионной защите строительных конструкций и трубопроводов.

2.34. Складирование и хранение на заводах металлических конструкций и сборного железобетона, а также

на объектах строительства металлопроката, металлических конструкций, арматуры, металлических изделий и труб должно быть организовано раздельно по видам, профилям, сортам и маркам с соблюдением требований государственных стандартов и соответствующих инструкций. Металлопрокат, металлические конструкции и изделия при хранении должны быть уложены в штабеля на прокладки; укладка их непосредственно на грунт не допускается.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

3.1. При проектировании и строительстве вместо лесоматериалов следует максимально использовать местные строительные материалы, а также применять арболит, фибролит, древесностружечные, древесноволокнистые плиты и др.

Для изготовления заготовок, конструкций и столярных изделий следует широко использовать отходы лесопиления и деревообработки.

При проектировании деревообрабатывающих комбинатов и лесопильных предприятий должна предусматриваться максимальная утилизация отходов производства.

3.2. Для изготовления деревянных конструкций и изделий лесоматериалы должны поставляться в виде сухих специфицированных пиломатериалов и черновых заготовок. Маломерные пиломатериалы следует максимально использовать, применяя их для изготовления клееных деталей и изделий.

3.3. Изготовление деревянных конструкций, изделий и частей зданий из предварительно не высушенной древесины не допускается.

Древесина для конструкций и частей зданий должна быть антисептирована. При применении таких конструкций и частей зданий должны выполняться конструктивные мероприятия по предохранению древесины от гниения, а при наличии соответствующих требований противопожарных норм — мероприятия по огнезащитной пропитке.

3.4. Лесоматериалы лиственных пород должны максимально использоваться взамен хвойных пород при строительстве временных зданий (складов, навесов и

т. п.) и временных сооружений вспомогательного назначения (эстакад, бункеров, закромов и т. п.), стропил, обрешетки и других проветриваемых и доступных для осмотра элементов зданий, для изготовления паркетных изделий, досок для полов, плинтусов, наличников, внутренних дверей и столярных перегородок, опалубки, лесов, подмостей, кружал, креплений котлованов, временных ограждений территорий и т. п.

Для улучшения свойств древесины мягколиственных пород следует пропитывать ее аммиаком, фурановыми и другими смолами с последующей подпрессовкой и применять в строительстве вместо лесоматериалов твердых лиственных пород (дуба, бука и др.).

3.5. Деревянные перекрытия в жилых и общественных зданиях высотой три этажа и более, в зданиях детских учреждений высотой два этажа, а также во вспомогательных зданиях предприятий применять, как правило, не допускается, кроме строящихся в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к III либо ко II группе и имеет эксплуатационное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам).

3.6. Деревянные перегородки в жилых и общественных зданиях высотой три этажа и более применять не допускается, кроме зданий указанного назначения, строящихся в районах, перечисленных в п. 3.5 настоящих Технических правил, или если для устройства перегородок используются отходы лесопиления.

В жилых, общественных и вспомогательных зданиях предприятий следует применять перегородки из гипсовых стандартных плит, из крупноразмерных гипсоволокнистых, гипсобетонных и гипсошлаковых плит, а также из фибролита и тому подобных материалов.

3.7. Двери следует применять щитовой конструкции, при этом со сплошным заполнением деревянными рейками только в случаях, когда к дверям предъявляются повышенные требования по звукоизоляции и прочности (входные двери с лестничных клеток в квартиры и др.).

В остальных случаях следует применять щитовые двери, заполняемые бумажными сотами, отходами в виде полосок древесноволокнистых и других плит и фанеры, а также отходами из древесины низших сортов.

3.8. Устройство деревянных полов не допускается в производственных и складских помещениях, если это не

вызывается условием технологии производства или хранения материалов.

3.9. Временные здания производственного и обслуживающего назначения — мастерские, склады, конторы и т. п. — должны быть, как правило, инвентарными (сборно-разборными или передвижными).

3.10. Для каменных, штукатурных и других видов строительных работ должны применяться только инвентарные деревянные щиты настила и подмости, рассчитанные на многократную оборачиваемость.

Для монолитных железобетонных и бетонных конструкций рекомендуется вместо дощатой щитовой применять инвентарную многооборачиваемую опалубку из водостойкой фанеры или из стеклопластиков в сочетании с другими материалами.

Оборачиваемость деревянной опалубки, поддерживающих лесов, подмостей и инвентарных приспособлений должна быть не менее для:

а) щитов опалубки из древесины хвойных и лиственных пород — 10 раз;

б) то же, из водостойкой фанеры ФСФ — 20 раз;

в) элементов поддерживающих лесов и подмостей (настилы и балки из древесины хвойных пород; стойки из древесины любых пород) — 20 раз;

г) щитов и креплений из древесины хвойных пород для производства земляных работ — 5 раз.

3.11. При возведении массивных монолитных бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений вместо съемной деревянной опалубки рекомендуется широко применять сборные железобетонные плиты (армоплиты), включаемые в состав сооружения в качестве контурных элементов, а при возведений указанных сооружений в районах с низкими отрицательными температурами вместо утепленных деревянных щитов опалубки — соответствующие сборные железобетонные плиты, утепленные полимерными материалами, на защищаемых от температурных воздействий поверхностях сооружения.

3.12. Деревянные формы допускается применять только при изготовлении малосерийных сборных железобетонных и бетонных конструкций.

3.13. При строительстве и реконструкции железных дорог на грузонапряженных участках, а на промышленных предприятиях — путей для транспортирования расплавленного металла вместо деревянных шпал дол-

жны применяться, как правило, железобетонные предварительно-напряженные шпалы.

3.14. В районах, где лес отсутствует, а также в районах, лесной фонд которых по своему народнохозяйственному и природному значению отнесен к I либо ко II группе и имеет только защитное значение (прил. 2 к настоящим Техническим правилам), элементы ограждений станков, кормушек, лотков системы кормораздачи и навозоудаления и других аналогичных конструкций животноводческих зданий, а также элементы ограждений пастбищ, стойки виноградников, плантаций хмеля и др. должны выполняться железобетонными.

3.15. При хранении на складах, деревообрабатывающих и других предприятиях, а также объектах строительства круглых лесоматериалов, пиломатериалов и изделий из древесины (оконных и дверных блоков, подоконных досок, погонажных деталей, паркетных изделий, древесноволокнистых и древесностружечных плит, фибролита и т. п.) должны выполняться требования соответствующих государственных стандартов на перечисленные материалы и изделия из древесины. В частности, изделия из древесины должны храниться в крытых складах рассортированными по типам, размерам и в необходимых случаях по видам древесины, уложенными в правильные устойчивые ряды на деревянные подкладки; паркетные изделия и подоконные доски должны храниться в помещениях с относительной влажностью воздуха не более 60%; оконные и дверные блоки должны быть установлены в вертикальном положении.

При транспортировании и складировании изделий из древесины должны приниматься меры, обеспечивающие полную сохранность продукции и упаковки от механических повреждений, увлажнения и загрязнения.

Транспортируемые круглые лесоматериалы и пиломатериалы, а также деревянные шпалы, опоры линий освещения, связи и т. п. рекомендуется пакетировать с помощью инвентарных строп.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ЦЕМЕНТА

4.1. При приготовлении бетонов и растворов должны широко применяться местные вяжущие материалы.

Для изготовления бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений, эксплуатируемых в ус-

ловиях сухого или нормального температурно-влажностного режима и без агрессивных сред, рекомендуются бетоны, приготовленные с применением извести (например, автоклавные силикатные бетоны), гипса, молотых шлаков, золы-уноса, золошлаковых смесей и других вяжущих (в качестве компонентов смешанных вяжущих или самостоятельных вяжущих материалов).

4.2. Если к конструкциям, кроме требований по прочности, предъявляются требования по морозостойкости, водонепроницаемости, кавитационной и коррозионной стойкости, выполнение этих требований должно достигаться выбором соответствующих видов и марок цемента и заполнителей, введением в бетонную смесь активных добавок, подбором оптимального зернового состава заполнителей, назначением наиболее эффективных способов формования (укладки) и оптимальных режимов тепловлажностной обработки бетона.

В частности, при изготовлении сборных изделий и конструкций из тяжелых бетонов и бетонов на пористых заполнителях и, в первую очередь, когда к бетону предъявляются повышенные требования по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и долговечности, либо к изделиям — по архитектурному оформлению их лицевых поверхностей, точности размеров и др., следует широко применять жесткие бетонные смеси и прогрессивные методы их уплотнения, например ударный метод.

4.3. Проектная марка бетона монолитных массивных бетонных и железобетонных конструкций, к которому предъявляются требования только по прочности, должна назначаться с учетом возможного реального срока загружения конструкции нагрузками, принятыми в проекте.

4.4. Требования к прочности бетона, укладываемого в разные части бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений, в зависимости от условий их эксплуатации должны назначаться дифференцированно без повышения требований к бетону в тех случаях, когда это не вызывается технической необходимостью; зональное распределение бетона (разных марок) в профиле массивных гидротехнических сооружений должно осуществляться в соответствии с результатами расчетов напряженного состояния.

Проектная марка бетона несущих бетонных и железобетонных стен многоэтажных крупнопанельных зда-

ний, а также железобетонных колонн многоэтажных каркасных зданий должна назначаться дифференцированно, исходя из действующих расчетных усилий и необходимости наиболее полного использования несущей способности указанных конструкций.

4.5. Применение бетона на шлакопортландцементе или на портландцементе допускается для устройства подстилающего слоя полов на грунте: в производственных зданиях, где станки и другое оборудование устанавливаются непосредственно на полах или если по ним предусматривается движение внутрицехового напольного транспорта; в помещениях производственных, вспомогательных и общественных зданий с мокрыми технологическими процессами и агрессивным воздействием на полы, а также для полов эксплуатируемых подвалов. Проектная марка бетона по прочности на сжатие для бетонного подстилающего слоя полов на грунте должна назначаться минимальной по результатам расчета на силовые воздействия.

При необходимости улучшения поверхностного слоя грунтового основания под фундаменты и под полы на грунте следует устраивать, как правило, щебеночную подготовку. Применение для указанных целей бетона на портландцементе или на шлакопортландцементе не допускается.

4.6. Для конструктивных слоев дорожных одежд и аэродромных покрытий вновь строящихся или реконструируемых автомобильных дорог и аэродромов должны широко применяться местные каменные материалы (щебень, гравий, гравийно-песчаная смесь), при необходимости укрепленные битумом, битумными эмульсиями, цементом или местными вяжущими, приготовленными на базе промышленных отходов (гранулированный доменный шлак, молотый шлак, зола-унос тепловых электростанций и др.), а также грунты, укрепленные органическими или неорганическими вяжущими материалами.

4.7. Для крепления откосов земляного полотна автомобильных и железных дорог и каналов следует широко применять гидропосев многолетних трав, в отдельных случаях одерновку, а также другие виды крепления, для устройства которых могут использоваться местные материалы и возможно использование средств механизации.

Применение для указанных целей железобетонных

и бетонных изделий допускается только в случаях, когда, согласно требованиям соответствующих норм проектирования, не могут применяться средства крепления откосов, перечисленные в настоящем пункте.

4.8. Применение сборных железобетонных плит для устройства покрытий временных автомобильных дорог допускается при условии обеспечения их не менее чем трехкратной оборачиваемости.

4.9. Тротуары, пешеходные дорожки и отмостки вокруг зданий и сооружений следует устраивать с основаниями из уплотненного слоя щебня, гравия, грунтощебня, кирпичного боя, дресвы и других местных материалов, укладываемых по укатанной поверхности грунта. Твердые покрытия тротуаров, пешеходных дорожек и отмосток при технико-экономическом обосновании допускается выполнять из сборных бетонных (железобетонных) тротуарных плиток.

4.10. Отходы асфальтобетона, образуемые при реконструкции и ремонте автомобильных дорог, аэродромов, тротуаров и т. п., должны после их переработки вторично использоваться в дорожном строительстве.

4.11. При возведении бетонных и железобетонных массивных сооружений и конструкций рекомендуется вводить в состав бетона камни из твердых пород («изюм»), а крупные заполнители применять с размерами зерен более 70 мм (до 120—150 мм).

4.12. Применение специальных цементов (например, сульфатостойких) допускается только в случаях, когда такие цементы эффективны при принятом способе изготовления конструкций или необходимы по условиям их эксплуатации.

4.13. Для приготовления бетонных и растворных смесей следует широко применять пластифицированные и гидрофобные портландцементы, а при использовании цементов, не содержащих пластифицирующих или гидрофобизирующих добавок, вводить в бетонную и растворную смесь в процессе их приготовления добавки: пластифицирующие (сульфитно-дрожжевая бражка — СДБ, пластификатор адипиновый — ПАЩ-1), пластифицирующе-воздухововлекающие (мылонафт, омыленная растворимая смола — ВЛХК, нейтрализованный черный контакт — НЧК, нейтрализованный черный контакт рафинированный — КЧНР, этилсиликонат натрия — ГКЖ-10, метилсиликонат натрия — ГКЖ-11), воздухо-

вовлекающие (смола нейтрализованная воздухововлекающая — СНВ, синтетическая поверхностно-активная добавка — СПД) и микрогазообразующие (полигидросилоксан — ГКЖ-94, сесквиоксан — ПГЭН), а также комплексные добавки, приготовленные на основе указанных в сочетании с ускорителями твердения бетона (сульфат натрия; нитрат натрия; нитрат кальция и др.), или на основе пластифицирующих в сочетании с воздухововлекающими или микрогазообразующими.

При повышенных требованиях к бетонам и растворам по морозостойкости в их состав рекомендуется вводить воздухововлекающие и микрогазообразующие добавки или комплексные добавки, приготовленные на их основе, совместно с пластифицирующими (СДБ и др.).

Вид, состав и количество добавок должны определяться по соответствующим нормативным документам.

4.14. При возведении массивных монолитных бетонных и железобетонных конструкций (фундаменты прокатных станов, энергетических установок и т.п.), а также при возведении в теплое время года других монолитных конструкций в качестве вяжущего целесообразно применять шлакопортландцемент вместо портландцемента.

Шлакопортландцемент рекомендуется применять также для изготовления любых конструкций, эксплуатируемых при повышенных температурных воздействиях до 350° С, и для устройства бетонных оснований автомобильных дорог и аэродромных покрытий.

В гидротехнических сооружениях для бетона внутренних зон рекомендуется применять шлакопортландцемент и пуццолановый портландцемент, а также, если это допускается по условиям долговечности конструкций, — шлакопортландцемент с добавкой золы-уноса (взамен части цемента).

4.15. Приготовление бетона и раствора без предварительного подбора их состава запрещается.

Составы бетонных и растворных смесей должны подбираться, а при их приготовлении — дозироваться по весу и корректироваться в процессе производства с учетом фактической активности применяемого цемента, влажности, зернового состава и объемного веса заполнителей, изменения температурных условий твердения и т. п. Дозирование пористых заполнителей для легких бетонов допускается производить по объему.

Заводские и строительные лаборатории должны осуществлять на производстве систематический контроль за дозированием выданных ею составов бетонных и растворных смесей и соблюдением норм расходования цемента.

4.16. Увеличение расхода цемента для ускорения нарастания прочности бетона (отпускной для сборных и распалубочной для монолитных конструкций) не допускается. Для этой цели должны применяться химические добавки — ускорители твердения бетона и тепловлажностная обработка железобетонных и бетонных изделий, а также предварительный разогрев бетонной смеси.

Бетонирование массивных монолитных конструкций при отрицательных или низких положительных температурах воздуха следует производить, как правило, с выдержкой бетона по методу «термоса», а немассивных монолитных конструкций при аналогичных температурных условиях рекомендуется производить с применением комбинированной тепловой обработки, сочетающей предварительный разогрев бетонной смеси с последующим выдерживанием бетона по методу «термоса» или с прогревом его электрическим током.

4.17. Отпускная прочность бетона сборных изделий и конструкций должна назначаться минимально допускаемой, установленной государственными стандартами.

4.18. Контроль и оценка однородности и прочности бетона на предприятиях и стройках должны производиться, как правило, статистическими методами по ГОСТ 18105—72.

Контроль характеристик бетона, изделий и конструкций рекомендуется производить неразрушающими методами в соответствии с действующими государственными стандартами на эти методы.

4.19. Отпуск потребителю и применение щебня, гравия и песка, не отвечающих требованиям действующих государственных и отраслевых стандартов для приготовления бетона, запрещается.

Заполнители должны применяться фракционированные, оптимального зернового состава, подбираемые опытным путем в процессе выбора состава бетонной смеси; при этом следует предпочтительно применять щебень и гравий с зернами, имеющими наибольшие допустимые в данных конкретных условиях размеры.

4.20. Применение цемента в растворах для каменной кладки запрещается (кроме «цемента для строительных растворов» — по МРТУ 21-39-69) и может быть допущено только при наличии технической необходимости.

При кладке стен малоэтажных зданий и в других случаях, когда по результатам расчета по прочности не требуется раствор высоких марок, рекомендуется применение растворов на гидравлических известесодержащих вяжущих веществах по ГОСТ 2544—76.

Для стен многоэтажных каменных зданий проектная марка раствора должна назначаться дифференцированно, исходя из требуемой прочности кладок.

4.21. Оштукатуривание фасадов зданий и сооружений, а также поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, как правило, не допускается.

В случаях, когда в соответствии с требованиями, приведенными в «Указаниях по ограничению применения штукатурки в строительстве» (СН 304-65) применение мокрой штукатурки допускается, то оштукатуривание ограждающих конструкций помещений с повышенной влажностью воздуха (ванных комнат, санитарных узлов, прачечных, бань, помещений производственных зданий с мокрым технологическим процессом и т. п.) должно выполняться с применением цементных и цементно-известковых растворов, а наружная штукатурка каменных стен зданий должна выполняться растворами, приготовленными на цементе, предназначенном для строительных растворов, а также на известесодержащих вяжущих.

Оштукатуривание внутренних поверхностей ограждающих конструкций помещений с относительной влажностью воздуха не более 60% должно выполняться с применением известковых, известково-гипсовых или гажевых растворов.

4.22. Бетонные смеси и строительные растворы должны приготовляться централизованно на специализированных автоматизированных бетонных и растворных заводах (узлах), а при малых объемах работ — на механизированных передвижных установках.

Жесткие бетонные смеси должны приготовляться в смесителях принудительного перемешивания.

4.23. Поставка цемента потребителям (строительным организациям, предприятиям сборного железобе-

тона и товарного бетона) должна производиться, как правило, с 1—2 цементных заводов.

Число разных цементов (отличающихся друг от друга видами и марками, либо тем и другим), применяемых на каждом строительстве и предприятии сборного железобетона или товарного бетона, должно быть минимальным и, как правило, не более 2—3 и только при соответствующем обосновании до 4.

Цемент должен применяться оптимальных видов и марок либо близких к ним, исходя из конкретных условий принятой технологии изготовления (возведения) конструкций и их назначения, при которых обеспечиваются требуемые качественные показатели конструкций, а также сроки их изготовления (возведения) при минимальном расходе цемента.

4.24. Транспортирование вяжущих материалов навалом в открытых вагонах или автомобилях запрещается. Цемент, не упакованный в тару, должен транспортироваться в автоцементовозах, железнодорожных цементовозах, специальных речных и морских судах и приспособленных для этих целей крытых вагонах.

Разгрузка вагонов должна производиться полностью, с тщательной очисткой от остатков цемента.

Места погрузки и разгрузки не упакованного в тару цемента должны быть защищены от атмосферных осадков и ветра.

Постоянное или временное хранение цемента на открытых площадках под брезентовыми укрытиями и под навесами, а также в складах амбарного типа не допускается.

4.25. Хранение цемента на предприятиях и строительных объектах должно производиться в стационарных или передвижных автоматизированных складах (силосах) или в специальных контейнерах либо бункерах, имеющих устройства для приема и выдачи цемента. Отпуск цемента со всех складов должен производиться только по весу.

4.26. При хранении и использовании цементов запрещается смешивание цементов разных видов и марок, а также цементов, поставляемых разными заводами.

Силосы, бункера и другие емкости для складирования и хранения цементов после их полной разгрузки должны быть очищены от остатков цемента. При дли-

тельном хранении цемент должен перекачиваться из силоса в силос.

4.27. В отдаленные районы страны, доставка цемента в которые возможна только в определенное время года, а также в районы с высокой влажностью воздуха рекомендуется поставлять гидрофобные портландцементы в затаренном виде.

4.28. Цемент и другие вяжущие, отправляемые в районы Арктики и пункты Северной строительно-климатической зоны через порты с рейдовой перегрузкой, а также в порты с последующими перевалками, должны быть упакованы заводами-изготовителями в специальную тару, удовлетворяющую требованиям государственных стандартов.

4.29. Бетонные смеси и строительные растворы заводского приготовления должны доставляться на строительные площадки в автобетономешалках, автобетоновозах или в приспособленных для этой цели автосамосвалах.

Перевозка бетонных и растворных смесей в неприспособленных автосамосвалах и в кузовах бортовых автомобилей запрещается.

Рекомендуется централизованная поставка готовых сухих растворных смесей в специальных контейнерах или в специально оборудованных автомашинах. Для кладки каменных стен зданий, возводимых в сейсмических районах, как правило, следует поставлять сухую растворную смесь.

4.30. Бетонные и растворные смеси должны транспортироваться от места их приготовления к месту укладки без перегрузок. Продолжительность транспортирования не должна превышать установленную лабораторией с учетом свойств применяемого цемента, температурных и других местных условий.

4.31. Выгрузка бетонных и растворных смесей из автобетоновозов, автосамосвалов, автобетономешалок должна производиться в приемно-расходные бункера или в контейнеры-ящики, в которых бетон и раствор должен подаваться к рабочему месту. Выгрузка бетонных и растворных смесей на землю запрещается.

4.32. Для обеспечения высокого качества бетонов и и растворов при минимальном расходе цемента заполнители должны транспортироваться, складироваться и храниться по видам и фракциям, при этом должны обе-

спечиваться раздельная загрузка в приемные бункера и раздельное дозирование крупных и мелких заполнителей в требуемых соотношениях отдельных необходимых фракций. Места наземного складирования чистых фракционированных заполнителей должны иметь твердое покрытие.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ КАМЕННЫХ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, СТЕКЛА И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

5.1. Для возведения каменных стен зданий должны применяться:

пустотелый кирпич, пустотелые керамические камни, блоки и камни из ячеистых бетонов и бетонов на пористых заполнителях, природные камни и тому подобные изделия;

облегченная кладка из полнотелого кирпича и камней с эффективными теплоизоляционными материалами;

каменные материалы высокой прочности; при этом обеспечивать максимальное использование несущей способности конструкций из таких материалов.

5.2. Сплошная кладка наружных каменных стен из полнотелого кирпича (глиняного и силикатного), а также других видов тяжелых каменных материалов должна применяться, как правило, в случаях, когда это требуется по условиям прочности или температурно-влажностного режима; в других случаях — только при наличии соответствующего технико-экономического обоснования.

5.3. Транспортирование керамических и других видов стеновых камней правильной формы должно производиться в пакетах на поддонах или в контейнерах либо другими способами, позволяющими подавать стеновые каменные материалы с транспортных средств непосредственно на рабочие места каменщиков или на специально спланированную (укатанную) площадку. Транспортирование и разгрузка кирпича и стеновых камней навалом запрещается.

Стеновые камни и изделия из ячеистых бетонов при транспортировании и хранении на строительной площадке должны предохраняться от увлажнения.

5.4. При доставке кирпича (стеновых камней) в пакетах необходимо пользоваться комплектами инвентар-

ного оборудования или оснастки для ограждения пакетов при транспортировании и предотвращения их от смещения в пути следования.

Выгрузка пакетов кирпича (стеновых камней) и контейнеров с автомобилей и железнодорожных платформ (полувагонов) должна производиться механизированно.

5.5. Площади остекления ограждающих конструкций зданий не должны превышать величин, определяемых нормами проектирования естественного освещения.

5.6. Размеры стекол для оконных и фонарных переплетов, витражей, витрин, стеклянных дверей и др. должны приниматься в проектах в соответствии с размерами, установленными государственными стандартами или техническими условиями; толщина стекла должна назначаться минимально необходимой.

5.7. Применение специального строительного стекла (витринного, декоративного и др.) не по прямому назначению, предусмотренному стандартами и нормативными документами по проектированию и строительству, запрещается. Использование витринного стекла в случаях, когда размеры витражей и назначение зданий позволяют применять утолщенное оконное стекло, не разрешается.

5.8. Поставка строительного стекла всех видов должна производиться, как правило, по спецификациям, предусмотренным в проектах.

5.9. В районах сосредоточенного строительства остекление оконных переплетов и дверных блоков должно производиться в специализированных цехах, деревообрабатывающих комбинатах и т. п.

5.10. Строительное стекло, а также стеклянные трубы и фасонные части к ним должны транспортироваться в специальных контейнерах или ящиках, как правило, непосредственно на объект без промежуточных перегрузок.

5.11. При хранении, транспортировании, погрузке и выгрузке контейнеров и ящиков со стеклом не допускается кантование их, а также укладка ящиков плашмя или в наклонном положении. Ящики со стеклом должны храниться в закрытых помещениях или под навесами.

5.12. Применение асбестоцементных изделий в строительстве не по прямому назначению, предусмотренному государственными стандартами и нормативными доку-

ментами по проектированию и строительству, запрещается.

Не допускается использование напорных асбестоцементных труб для устройства безнапорных водоводов, мусоропроводов, вентиляционных каналов, кабельной канализации, стоек, опор и других элементов строительных конструкций, кроме случаев, предусмотренных в подпункте 1.36в настоящих Технических правил.

5.13. Для прокладки дренажных сетей наряду с асбестоцементными и керамическими трубами должны применяться перфорированные пластмассовые (например, поливинилхлоридные или полиэтиленовые) трубы.

5.14. Листовые асбестоцементные изделия должны поставляться комплектно с крепежными приборами и комплектующими деталями, а трубы — в комплекте с муфтами и резиновыми кольцами.

5.15. Асбестоцементные изделия и конструкции при хранении и транспортировании должны быть уложены и закреплены в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов или технических условий на каждый вид изделия и конструкции, а также в соответствии с техническими условиями на погрузку, крепление, транспортирование асбестоцементных изделий.

Асбестоцементные изделия и конструкции при погрузке и выгрузке запрещается сбрасывать.

Утепленные асбестоцементные плиты покрытий и плиты для подвесных потолков должны транспортироваться и храниться в горизонтальном положении, а стеновые панели — в вертикальном положении; утепленные асбестоцементные плиты и панели при хранении на открытых площадках должны быть защищены от атмосферных осадков.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКОНОМНОМУ РАСХОДОВАНИЮ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ, ОТДЕЛОЧНЫХ И ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

6.1. Ограждающие конструкции, теплоизоляция трубопроводов, декоративные и защитные облицовки и другие виды отделочных покрытий конструкций зданий и сооружений должны проектироваться с учетом необходимости применения наиболее эффективных материалов и изделий, изготовляемых на базе полимеров, местных

сырьевых ресурсов, отходов промышленности и сельского хозяйства.

При выборе указанных материалов (изделий), кроме физико-механических и экономических показателей этих материалов, должны также учитываться санитарно-гигиенические и противопожарные требования к материалам (изделиям) и помещениям, в которых они должны применяться, предусмотренные соответствующими нормативными документами и государственными стандартами.

Примечание. При выборе полимерных материалов надлежит также руководствоваться утвержденным Министерством здравоохранения СССР по согласованию с Госстроем СССР «Перечнем полимерных материалов, разрешенных к применению в строительстве».

6.2. В покрытиях зданий должны применяться следующие теплоизоляционные материалы:

плиты из полимерных материалов, плиты повышенной жесткости из минеральной ваты и стеклянного волокна на полимерной связке — по профилированным стальным настилам и асбестоцементным листам;

плиты из ячеистых бетонов, битумоперлита, битумокерамзита, битумовермикулита, битумопемзы, арболита, теплоизоляционного цементного фибролита (биостойкого) и т. п. — по железобетонным плитам и асбестоцементным листам;

плиты полужесткие и мягкие (сжимаемые) из стеклянного волокна, минеральной ваты и других теплоизоляционных материалов — в полых (каркасных) асбестоцементных и клеефанерных плитах, в которых исключается обжатие теплоизоляции;

конструкционно-теплоизоляционный цементный фибролит — в плитах с деревянным каркасом или в качестве настилов по деревянным и стальным прогонам покрытия.

6.3. В конструкциях стен должны применяться следующие теплоизоляционные материалы:

плиты жесткие и полужесткие из минеральной ваты и стеклянного волокна, плиты из вспученного перлита на битумной связке, плиты из полимерных материалов — в стенах из асбестоцементных, стальных и алюминиевых листов и водостойкой фанеры;

бетоны ячеистые, теплоизоляционный цементный фибролит, плиты (или в виде заливочных слоев) из битумо-

перлита, битумокерамзита, битумовермикулита, битумопемзы, арболита, пенопласта и пеностекла — в слоистых железобетонных стеновых панелях.

Бетоны ячеистые, на пористых заполнителях и поризованные на пористых заполнителях, а также плиты из арболита рекомендуется применять в одно- и двухслойных стеновых панелях, а также в стеновых блоках.

6.4. Для наружных стен зданий, строящихся в Северной строительно-климатической зоне, рекомендуются панели из бетонов, поризованных на пористых заполнителях.

6.5. Для теплоизоляции трубопроводов должны широко применяться конструкции и изделия заводского изготовления, в том числе:

трубопроводы с монолитной тепловой изоляцией из битумоперлита, битумокерамзита и т. п., наносимой в заводских условиях, — для бесканальной прокладки;

скорлупы, сегменты, цилиндры, полуцилиндры, прямоугольные и фасонные элементы из различных теплоизоляционных материалов (минераловатных, стекловатных, пенодиатомитовых, трепельных и известково-кремнеземистых, а также вспученного перлита на битумной и цементной связке, из автоклавного пенобетона и др.).

6.6. Покрытия полов зданий различного назначения наряду с деревянными (паркетными, дощатыми), керамическими и другими материалами для полов целесообразно широко выполнять из полимерных рулонных, плиточных и мастичных материалов, в том числе: поливинилхлоридного линолеума на теплозвукоизоляционной и тканевой подосновах, поливинилхлоридного безосновного много- и однослойного и алкидного линолеума, релина, поливинилхлоридных плиток, а также древесностружечных и древесноволокнистых плит для полов, полимерцементных бетонных покрытий на основе поливинилацетатной эмульсии, эпоксидной и полиэфирной смолы, латексов и др.

Область применения полимерных материалов для покрытия полов зданий различного назначения определяется требованиями соответствующих нормативных документов по проектированию и устройству полов.

6.7. Декоративные бумажно-слоистые пластики, когда их применение допускается санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями, целесообразно предусматривать для отделки стен помещений жилых и об-

щественных зданий, а также для облицовки встроенной мебели, шкафов-перегородок и дверных полотен.

Поливинилхлоридные декоративные пленки на бумажной подоснове или со слоем нестареющего клея рекомендуется применять для отделки стен общественных зданий, а также для отделки стен помещений передних, коридоров и санитарных узлов жилых зданий.

Применение железобетонных и бетонных облицовочных плит для отделки кирпичных, блочных и тому подобных стен, как правило, не допускается.

6.8. Синтетические краски и эмали рекомендуется применять: глифталевые (водоразбавляемые), поливинилацетатные и латексные (водоэмульсионные) краски, эмали, а также алкидно-стирольные и пентафталевые эмалевые краски — для окраски стен и потолков (взамен масляных красок и керамической плитки);

алкидно-стирольные и кумароно-каучуковые краски — для окраски столярных изделий в заводских условиях (взамен масляной).

6.9. Для подготовки поверхности строительных конструкций под окраску не допускается использование олиф, содержащих растительные масла.

Для указанных целей должна применяться безолифная шпаклевка ОКС (авторское свидетельство № 144931), приготовляемая на основе кубовых остатков от ректификации сырого бензола, при этом вместо проолифки поверхностей — их огрунтовка мыловаром или купоросными составами.

6.10. Вид и марка огнеупорных материалов должны предусматриваться в проекте строго дифференцированно в зависимости от рабочей температуры в агрегате и элементах конструкций, для которых эти материалы предназначаются, а также условий их эксплуатации (наличия химических и механических воздействий, периодичности работы и т. п.).

6.11. Теплоизоляцию и футеровку строительных конструкций и тепловых агрегатов, подвергающихся воздействию высоких температур (до 1100° С), вместо штучных огнеупорных изделий следует выполнять из жаростойких бетонов (ячеистых, на пористых заполнителях и тяжелых), а также крупных блоков из них.

6.12. Для уменьшения материалоемкости ограждающих конструкций тепловых агрегатов во всех случаях, когда это допускается по условиям эксплуатации конст-

рукций, должны применяться жаростойкие бетоны на пористых заполнителях и высокоэффективные теплоизоляции (волокнистые теплоизоляционные материалы и изделия из них, известково-кремнеземистые, перлитокерамические, перлитофосфогелевые и пенодиатомитовые изделия, минеральная вата и т. п.), а также легкие огнеупорные материалы.

6.13. Для кладки конструкций тепловых агрегатов сложной конфигурации вместо сложных фасонных огнеупорных изделий, а также нормального кирпича с теской его по месту должны применяться набивные огнеупорные пластические массы или жаростойкие бетоны во всех случаях, когда это допускается условиями эксплуатации конструкций.

6.14. Для выстилки полов и площадок около тепловых агрегатов, а также для защиты металлических и железобетонных конструкций от теплового воздействия должен применяться жаростойкий бетон, в том числе укладываемый методом торкрета.

Применение шамотного кирпича для указанных целей, как правило, не допускается.

6.15. Транспортирование, укладка, хранение и разгрузка теплоизоляционных, облицовочных, отделочных и огнеупорных материалов, изделий и готовых конструкций должны производиться в условиях, предохраняющих их от механических повреждений, а в необходимых случаях и от атмосферных воздействий; при этом штучные огнеупорные изделия должны транспортироваться только в пакетах на поддонах или контейнерах.

Перевозка и разгрузка теплоизоляционных, облицовочных, отделочных и огнеупорных материалов, изделий и готовых конструкций навалом запрещается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ РАЙОНОВ ТЕРРИТОРИИ СССР, В КОТОРЫХ ПРИМЕНЕНИЕ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, КАК ПРАВИЛО, НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ, КРОМЕ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ

1. Автономные республики РСФСР и районы

Бурятская АССР	— районы Баунтовской и Северо-Байкальский;
Коми АССР	— повсеместно;
Тувинская АССР	— повсеместно;
Якутская АССР	— повсеместно.

2. Края РСФСР, национальные округа, города и районы

Красноярский край	— Таймырский и Эвенкийский национальные округа, гг. Енисейск, Игарка, Норильск (с территориями, относящимися к ведению горисполкомов), районы Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский, Туруханский;
Приморский край	— районы Дальнегорский, Кавалеровский, Красноармейский, Ольгинский, Тернейский;
Хабаровский край	— повсеместно, исключая гг. Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре.

3. Области РСФСР, национальные округа, города и районы

Амурская область	— повсеместно;
Архангельская область	— Ненецкий национальный округ, г. Северодвинск, районы Лешуконский, Мезенский, Пинежский;
Иркутская область	— гг. Бодайбо, Усть-Кут (с территориями, относящимися к ведению горисполкомов), районы Бодайбинский, Казачинско-Ленский, Катангский, Киренский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Усть-Кутский;
Камчатская область	— повсеместно;
Магаданская область	— повсеместно;
Мурманская область	— повсеместно, исключая г. Мурманск;
Сахалинская область	повсеместно;
Томская область	— г. Колпашево, районы: Александровский, Бакчарский, Верхнекетский, Каргасокский, Колпашевский, Кривошеинский, Молчановский, Парабельский, Чаинский;

Тюменская область	— Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа;
Читинская область	— повсеместно.

4. Все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАЙОНЫ ТЕРРИТОРИИ СССР ПО ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЕСНОГО ФОНДА

(Гослесхоз СССР, письмо от 26 мая 1975 г. № 752/2-9)

По своему народнохозяйственному и природному значению леса на территории СССР разделены на три группы.

К I группе отнесены леса зеленых зон вокруг городов, рабочих поселков и других населенных пунктов, курортные леса, почвозащитные и полезащитные леса, леса запретных полос вдоль рек, вокруг озер и других водоемов, защитные полосы вдоль железных и автомобильных дорог, заповедные леса, леса ореховопромысловых зон, защитные полосы притундровых лесов и защитно-эксплуатационные леса Кавказа.

Ко II группе отнесены леса, имеющие защитное и эксплуатационное значение, расположенные в малолесных и средней лесистости районах с ограниченными лесосырьевыми ресурсами, высокой плотностью населения и развитой сетью транспортных путей.

К III группе отнесены все остальные леса, не вошедшие в I и II группы, расположенные в многолесных районах страны и имеющие в основном эксплуатационное значение. При этом к многолесным районам относятся:

Северо-западный район:

Архангельская область;
Вологодская область;
Мурманская область;
Карельская АССР;
Коми АССР.

Центральный район:

Костромская область.

Волго-Вятский район:

Кировская область.

Поволжский район:

Башкирская АССР.

Уральский район:

Пермская область;
Свердловская область.

Западно-Сибирский район:

Алтайский край;
Кемеровская область;
Томская область;
Тюменская область.

Восточно-Сибирский район:

Красноярский край;
Иркутская область;
Читинская область;
Бурятская АССР;
Тувинская АССР.

Дальневосточный район:

Приморский край;
Хабаровский край;
Амурская область;
Камчатская область;
Магаданская область;
Сахалинская область;
Якутская АССР.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Основные положения	3
2. Требования по экономному расходованию металла . . .	20
3. Требования по экономному расходованию лесоматериалов	27
4. Требования по экономному расходованию цемента . . .	30
5. Требования по экономному расходованию каменных стеновых материалов, стекла и асбестоцементных изделий .	39
6. Требования по экономному расходованию теплоизоляционных, облицовочных, отделочных и огнеупорных материалов	41
Приложение 1. Перечень районов территории СССР, в которых применение сборного железобетона в строительстве предприятий, зданий и сооружений, как правило, не рекомендуется, кроме жилых, общественных и вспомогательных зданий предприятий	46
Приложение 2. Районы территории СССР по характеристике лесного фонда	47

**Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА
ПО ЭКОНОМНОМУ
РАСХОДОВАНИЮ
ОСНОВНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ (ТП 101-76)**

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор В. В. Петрова
Мл. редактор Л. Н. Козлова
Технический редактор Г. В. Климушкина
Корректоры Л. С. Лелягина, М. Ф. Казакова

Сдано в набор 9.XI.1976 г. Подписано в печать 17.III.1977 г. Формат 84×108$^{1}/_{32}$ д. л. Бумага типографская № 3. 2,52 усл. печ. л. (2,70 уч.-изд. л.). Изд. № XII—6905. Зак. № 791. Тираж 120 000 экз. Цена 14 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, 23а

Владимирская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли

600610, гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

Нормативные документы и государственные стандарты по строительству

О дополнении и изменении ТП 101-76

Постановлением Госстроя СССР от 3 июня 1981 г. № 111 утверждены и с 1 августа 1981 г. введены в действие приведенные ниже дополнения и изменения пунктов 1.4, 4.21 и 6.6 Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов (ТП 101-76), утвержденных постановлением Госстроя СССР от 20 августа 1976 г. № 138.

1. Пункт 1.4 дополнить абзацем следующего содержания:

«При проектировании сборных бетонных, железобетонных и других несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений следует предусматривать, а при изготовлении и поставке этих конструкций обеспечивать их заводскую готовность, исключающую необходимость производства штукатурных работ в построечных условиях».

2. Пункт 4.21 изложить в новой редакции:

«4.21. Применение мокрой штукатурки для отделки фасадов зданий и сооружений, внутренних поверхностей наружных стен, поверхностей внутренних стен, перегородок, монолитных бетонных и железобетонных конструкций не допускается.

Мокрая штукатурка может применяться только для отделки:

внутренних поверхностей стен и перегородок помещений с влажным и мокрым режимами (ванных комнат, санитарных узлов, прачечных, бань, помещений производственных зданий с мокрыми технологическими процессами и т. д.);

фасадов надстраиваемых, пристраиваемых и реставрируемых зданий, если стены ранее возведенных частей зданий были оштукатурены;

откосов наружных дверных и оконных проемов;

архитектурных деталей и элементов фасадов и интерьеров.

В случаях когда согласно данному пункту применение мокрой штукатурки допускается, применяемая для отделки внутренних поверхностей стен и перегородок помещений с влажным и мокрым режимами штукатурка должна выполняться цементными и цементно-известковыми растворами, а штукатурка фасадов зданий — растворами, приготовляемыми на цементе, предназначенном для строительных растворов, или на известесодержащих вяжущих».

gost.e-ecolog.ru

Пункт 6.6 перед абзацем первым дополнить текстом следующего содержания:

«6.6 Керамическую (глазурованную) плитку в помещениях общественных, вспомогательных, производственных и сельскохозяйственных зданий и сооружений следует применять только исходя из необходимости обеспечения санитарно-гигиенических и технологических требований, не допуская облицовки стен на всю высоту, где это не вызывается необходимостью, а также в местах установки пристенных шкафов и т. д. Во всех случаях следует рассматривать возможность замены керамической (глазурованной) плитки в промышленном и сельскохозяйственном строительстве другими материалами в зависимости от требований, предъявляемых к отделке помещений.

Керамическую плитку в жилищном строительстве следует применять:

в ванных комнатах и совмещенных санитарных узлах для устройства полов и облицовки стен, к которым примыкают санитарные приборы (кроме скрытых участков стен за ванной), на высоту 1,8 м и остальных участков стен на высоту 0,15 м от пола, а также для устройства экрана перед ванной;

в уборных для устройства полов и облицовки стен по всему их периметру на высоту 0,15 м от пола;

в кухнях для облицовки стен по всей длине кухонного оборудования на высоту 0,6 м между напольными и навесными шкафами, включая боковые стены у плиты и мойки.